

周报(2014.10.27-2014.11.2)

1. 绘制含有深度的二维物体

1) 问题

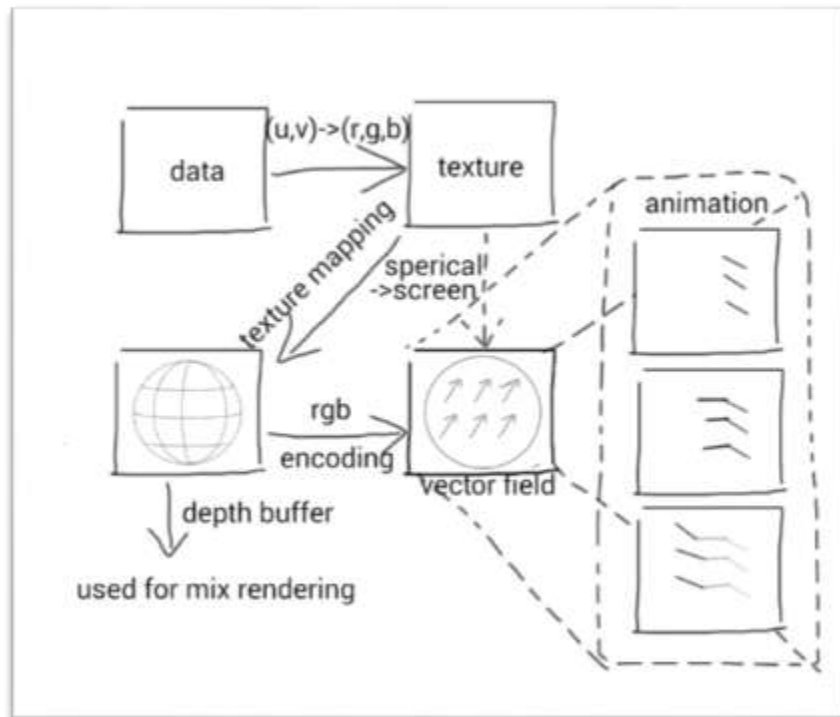
在绘制风场时，考虑到效率及表现方式，选择了以二维（屏幕空间）绘制。但同时又希望能使得其和其他物体，如体绘制、切片等进行回合绘制，所以需要寻找一种使得二三维物体可以相互交互的方法。

2) 原因分析

事实上，计算机中绘制的都是二维图像，所谓三维实质上是在转换到屏幕空间之前的物体，无法被显示出来。而转换至屏幕空间后，物体的三维属性仅仅只能从深度缓存中探得一二。而区别二三维物体的也正是深度缓存。只要有了对应的深度值，便可以按照常规方法进行混合绘制。

3) 解决方案

流程见下图。大致思路为保留在转换至屏幕空间之前的深度值，在完成二维平面的绘制后，将平面绘制结果与深度缓存重新结合。



其他项目

- 在进行颜色混合 (`glEnable(GL_BLEND)`) 时，必须要十分小心，注意混合顺序，以及混合前后的 `alpha` 通道值。混合前 `alpha=1` 的非透明物体很有可能在混合后变为 `alpha<1` 的透明物体，从而在之后的混合中产生错误的结果。